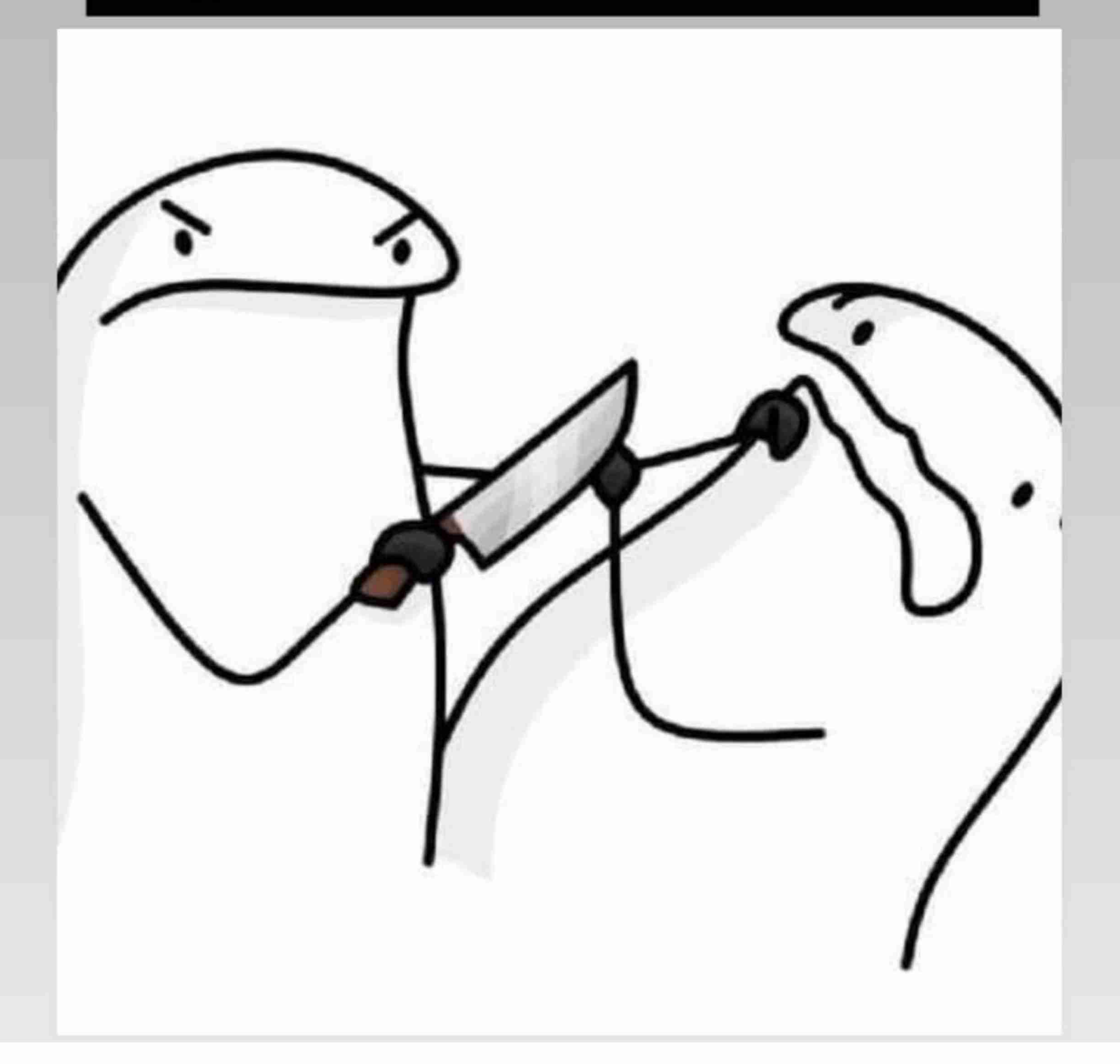
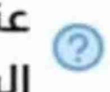
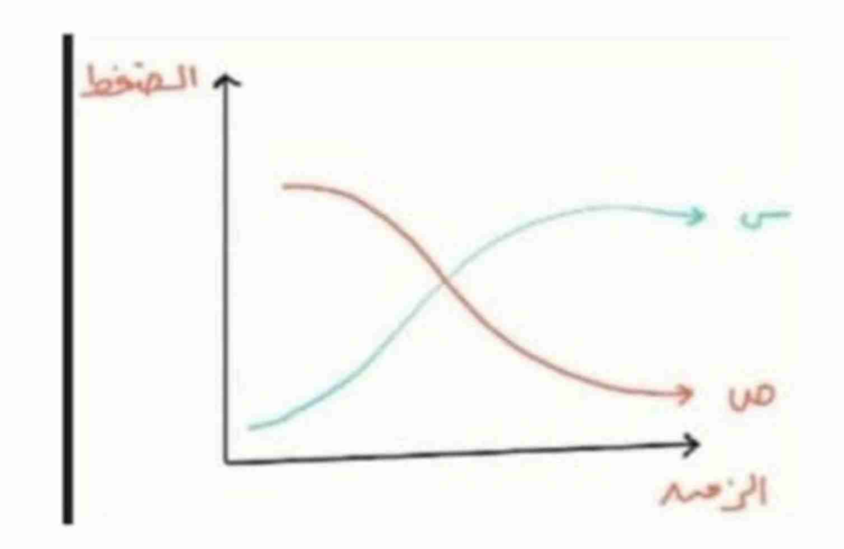
تعالي شوف حل الامتحان
صياحك وصل الصين يا صاحبي😂





عند اضافة خلية نباتية إلى محلول سكرى مركز ، حدد س ، ص من الرسم البيانى المقابل على الترتيب

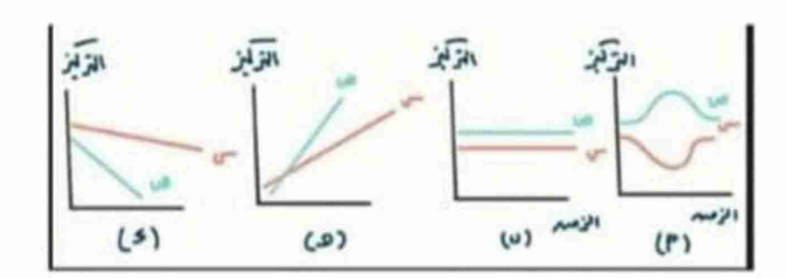


- الضغط الاسموزى - ضغط الامتلاء
- ضغط الامتلاء - الضغط الاسموزى
- ضغط الامتلاء - ضغط الجدار
- الثانية والثالثة معًا



السؤال ده الرسم البيانى بيقولك ان عندك ضغط اسمه س وضغط اسمه ص والمفروض تعرف نوع كل واحد حسب السؤال ف السؤال بيقول لما تضيف خلية نباتية لمحلول سكرى مركز لقينا ان الضغط س بيزيد والضغط ص بيقل فايه هما س و ص طيب انت لما تحط خلية فى محلول مركز اكيد الماء هيخرج للمحلول بالخاصية الاسموزية عشان الماء بيحب الملح وبالتالى الضغط الاسموزى فى الخلية هيزيد عشان تركيز الملح فى الخلية هيزيد وضغط الامتلاء هيقل لأن كمية الماء فى الخلية قلت

عند وضع ثمرة كمثرى كاملة فى محلول مخفف (س) ، وقطع من الكمثرى فى نفس المحلول (ص) فإن التغير فى التركيز لكل خلية يعبر عنه بالشكل ....

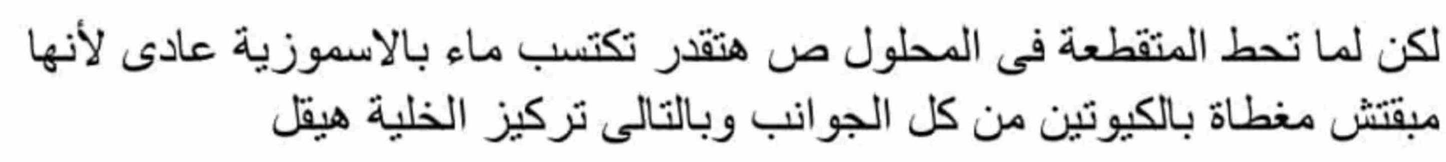


- أ
- ب
- ج
- د

السؤال ده بيقولك ان انت معاك كمثرتين واحدة كاملة زى ما هى وواحد متقطعة وحطينا كل واحدة فى محلول مخفف ف يا ترى مين اللى هتعرف تكتسب ماء ؟

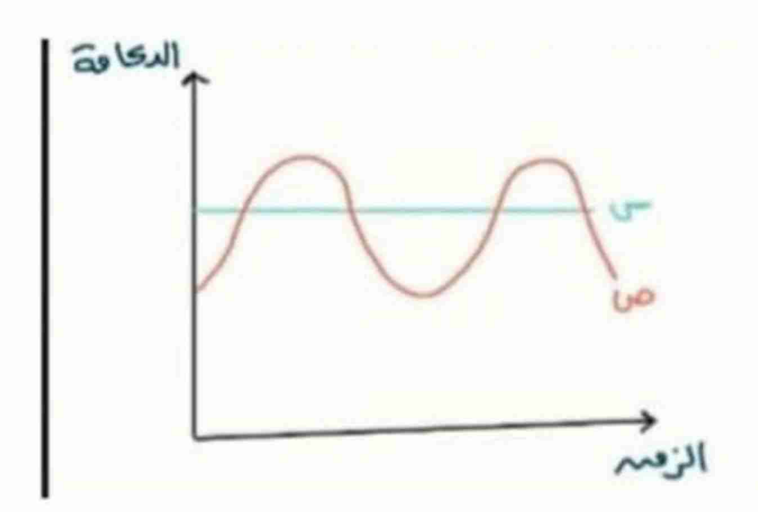
طيب لو حطينا الكاملة زى ما هى فى محلول س اكيد مش هتعرف تكتسب ماء كويس لأنها مغطاة بالكيوتين اللى بيمنع فقد الماء فالتركيز جواها هيفضل ثابت او يقل حاجة بسيطة




لكن لما تحط المتقطعة فى المحلول ص هتقدر تكتسب ماء بالاسموزية عادى لأنها مبقتش مغطاة بالكيوتين من كل الجوانب وبالتالى تركيز الخلية هيقل

بالتالى الإجابة هتبقا د

عند نقل نبات من بيئة صحراوية إلى بيئة معتدلة فإن



- تظل الدعامتين ثابتتين
- تزداد الدعامة س ، وتقل ص
- تزداد الدعامة ص ، وتقل س
- تزيد الدعامة ص وتظل س ثابتة

السؤال ده عشان تجاوبه لازم تحدد س و ص الأول ..طيب من الرسمة بتعرف ان س دى دعامة ثابتة و ص دعامة متغيرة ... طيب ايه هى الدعامة الثابتة وايه هى الدعامة المتغيرة ؟ ... انت عارف ان الدعامة الثابتة هى الدعامة التركيبية والدعامة اللى ممكن تتغير هى الدعامة الفسيولوجية وبالتالى تبقا ص دعامة فسيولوجية و س دعامة تركيبية

بيقولك بقا عند نقل نبات من بيئة صحراوية لمعتدلة ايه اللى هيحصل ؟

أكيد الدعامة التركيبية هتفضل ثابتة زى ما هى لكن اللى هتتغير هى الفسيولوجية وهتزيد عشان فى البيئة المعتدلة هيتوفر ماء اكتر

فالاجابة هتبقا تزيد الدعامة ص وتظل س ثابتة





عند إضافة كمية زائدة من السماد الصناعى (املاح النترات) إلى محصول نبات الذرة فإن ....

- تزداد الدعامة المؤقتة للمحصول
- تقل الدعامة التركيبية
- تزداد الدعامة التركيبية
- يزداد الضغط الاسموزى لخلايا النبات



طيب السؤال بيقولك ايه اللى هيحصل لما تضيف كمية كبيرة من من الملح لنبات الذرة .... طيب بما انك عارف ان الماء بيحب الملح فاكيد عارف ان الماء هينتقل للتركيز الاعلى فى الملح الل فى الحالة دى هيكون السماد بالتالى لما الماء يخرج من النبات هيزيد تركيز الملح فى الخلايا فيزيد الضغط الاسموزى فتبقا الاجابة الاخيرة



المادة التى توجد فى جميع خلايا ثمرة الكمثرى هى ....



- مادة شمعية غير منفذة للماء
- مادة غروية صلبة
- مادة محبة ومنفذة للماء
- مادة شمعية منفذة للماء

متنساش تتابعها يارفيق علي التليجرام 😡

السؤال هنا عايز مادة موجودة فى جميع الخلايا الثمرة طيب هى ايه المادة المشتركة بين كل انواع الخلايا ؟؟؟

ايوة مظبوط هى السليلوز والسليلوز ماددة محبة ومنفذة للماء يعنى الاجابة التالتة

الانتفاخ الاولي يشبه مفصل الكتف محور اولي العضد وانتفاخ ثانوي مفصل الكوع ومحور ثانوي الساعد

.

اذا غيرنا ساق المستحية تشبه جذع الإنسان فإن الانتفاخ الأولى يشبه ....



- ○ مفصل الكتف
- ○ مفصل الكوع
- ○ رسغ اليد
- ○ العضد



المفاصل اللي في الجمجمة هي اللي أطرافها مسننه ومفاصل الجمجمة ليفية وليست غضروفية



- المفاصل ذات الأطراف المسننة
- المفصل عند رأس عظمة العضد



- الارتفاق العانى





في الاول كل الاختيارات عظام هيكل طرفي

ف تعالي نشوف مين فيهم بيتصل بهيكل محوري

العضد ماسك من فوق بلوح الكتف وهو هيكلي "طرفي" وماسك من تحت بالساعد وهو جزء من هيكل طرفي برضو

الحرقفة ماسكه من ورا بالفقرات العجزية وهي هيكل محوري يعني تنفع

تعالي نشوف رقم ج ، لوح الكتف هو ماسك في العضد وهو هيكل طرفي

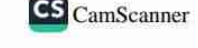
ف الاجابة الحرقفة



عظمة ... من الهيكل الطرفى وتتصل بالهيكل المحورى

- العضد
- الحرقفة
- لوح الكتف
- ب و ج معا





العضد ماسك بلوح الكتف من فوق بمفصل زلالي واسع الحركة وبينتهي العضد بمفصل الركبه وهو مفصل زلالي محدود الحركة ف الاجابه الاولي


عظمة العضد تسبق بمفصل ..... وتنتهي بمفصل ....


- زلالى واسع الحركة - زلالى محدود الحركة
- غضروفى - زلالى محدود الحركة
- زلالى محدود الحركة - زلالى واسع الحركة
- زلالى - ليفى





بص براحة كده ، في الاول كده مين متصل بالرسغ الزند ولا الكعبرة ؟

الكعبرة صح ، الزند مش متصلة

في الوضع التشريحي الكعبرة عظمة خارجية ولا داخلية !

خارجية لانها ناحية برا

ف الطرف العلوي للرسغ متصل بالطرف السفلي للعظمة الخارجية

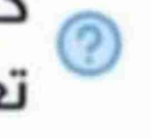
مفصل رسغ اليد يتكون من ...

- ◯ الطرف السفلي للرسغ مع العلوي لعظمتي الساق
- ◯ الطرف السفلي لعظمتي الساعد مع العلوي لعظمتي للرسغ
- ◯ الطرف السفلي للعظمة الخارجية مع العلوي للرسغ
- ◯ الطرف السفلي للعظمة الداخلية مع العلوي للرسغ

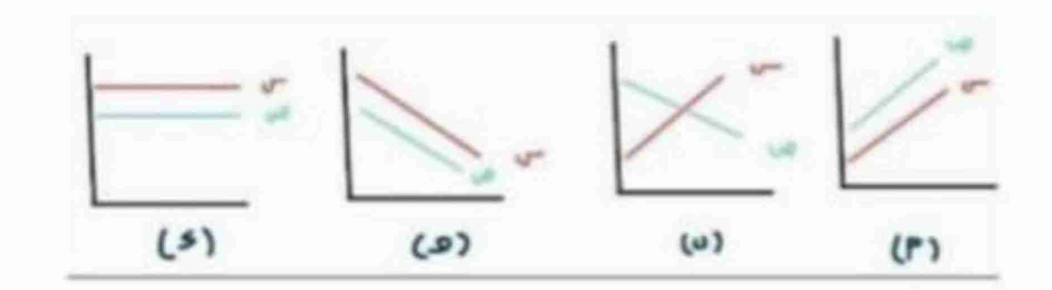




من وظيفه الرباط أنه بيحدد مدى الحركه عند المفاصل فى الاتجاهات المختلفه وبالتالى مدى الحركه هيقل وبيربط العظام ببعضها وبالتالى كل ما عدد الأربطة زاد حول المفصل الثبات هيزيد وبالتالى الإجابه ب



كلما زاد عدد الاربطه حول المفصل فأي من العلاقات الاتية صحيحه حيث س تعبر عن ثبات المفصل و ص تعير عن مدي الحركة ؟



- أ
- ب
- ج
- د



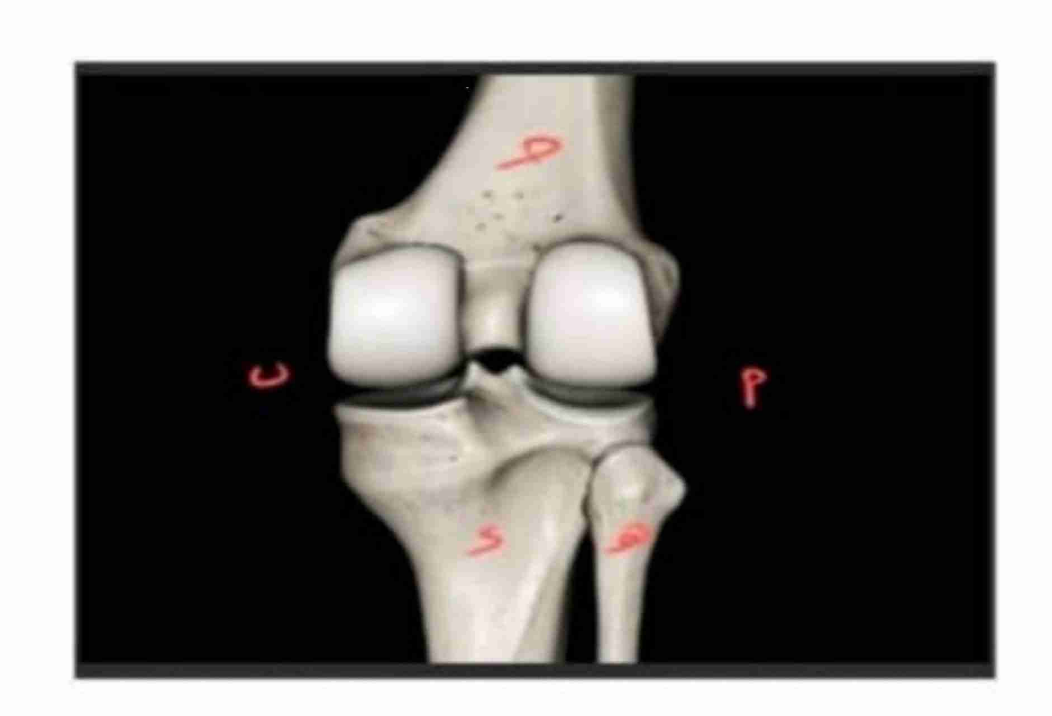


علشان نحدد الأول دا منظر أمامى ولا خلفى هنبص على الشظيه لو باينه كامله يبقى دا منظر خلفى محدش يحددها من الرضفه لأنه ممكن يبقى شايلها عادى

يبقى كده دا منظر خلفى الشظيه ناحيه برا اتخيل كده ايووه يبقى دى رجلك اليمين وبالتالى الإجابة أ

منظر خلفى أيمن

الشكل المقابل يعبر عن



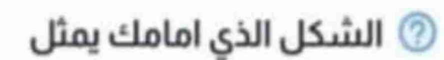
- منظر خلفي ايمن
- منظر خلفي ايسر
- منظر امامي ايمن
- منظر امامي ايسر

علشان نحدد الأول هو منظر أمامى ولا خلفى هنبص على عظمه الزند لو لقينا إن النتوء اللى بتتمفصل فيه باين زى السؤال كده يبقى دا منظر أمامى انما لو لقينا إن الزند كامله داخله فى الكوع يبقى دا منظر خلفى زى الصوره اللى على اليمين ، دلوقتى عايزين نحدد الزند من الكعبره

الزند من فوق بتبقى اعرض والنتوء أعرض لكن الكعبره من فوق صغيره والنتوء بتاعها كذلك وبالتالى ب الزند و ج الكعبره

بس كده يبقى منظر أمامى والزند ناحيه جوا يبقى دراعك اليمين وبالتالى الإجابه ب (أمامى أيمن)

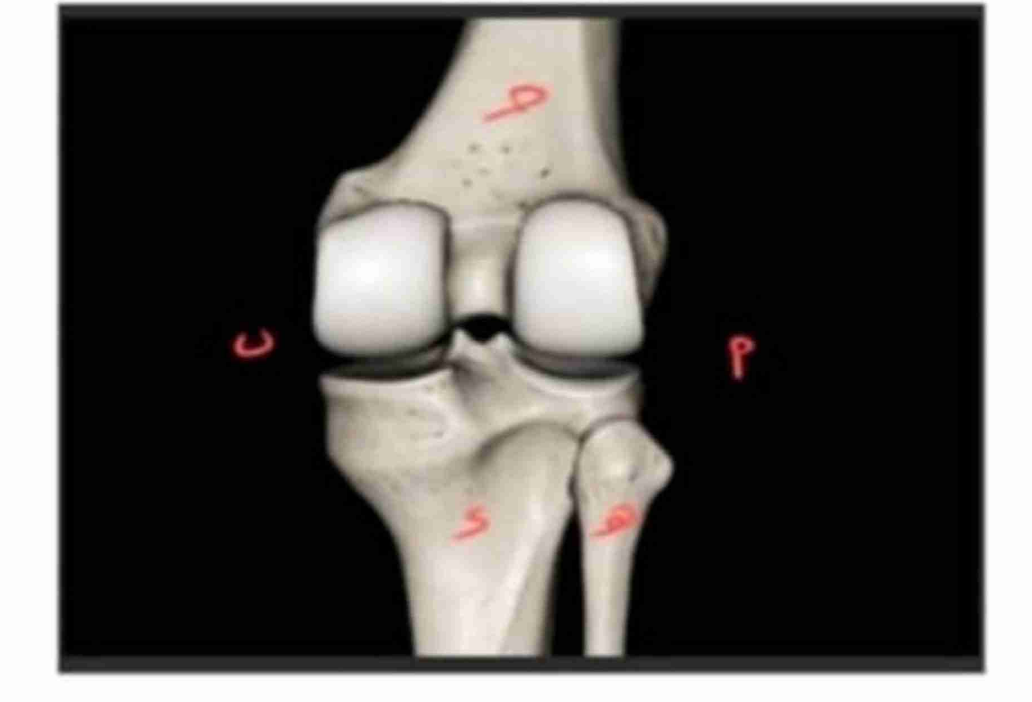




- امامي ايسر
- امامي ايمن
- خلفي ايسر
- خلفي ايمن

عظمه الشظية لا تشارك فى مفصل الركبة واحنا عارفين إن الرباط الجانبى بيربط الشظيه بالقصبه وبالتالى الإجابه الأولى : الجانب أ ويسمى الجانبى

في الشكل المقابل ، الرباط الذي يؤثر بشكل اقل في عظام المفصل وحركته يوجد في الجانب ...





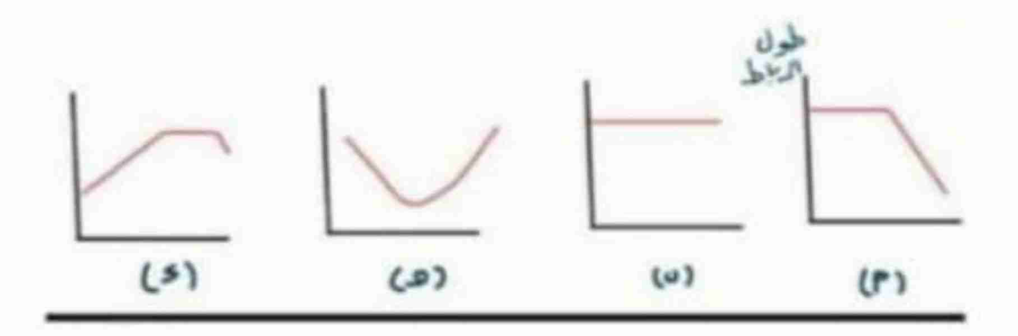
- الجانب أ ويسمي الوسطي
- الجانب ب ويسمي الوسطي
- الجانب ب ويسمي الجانبي





من خصائص الرباط وجود درجه من المرونة علشان تسمح بزياده طوله عند الحركه فالرباط فى الوضع الطبيعى (مجهود يتحمله الرباط) هيزيد طوله وبعد كده يثبت انما هنا فى السؤال بيقول بذل مجهود عنيف والتواء فى المفصل دا معناه (حدوث تمزق فى الأربطة) الأول هيزيد طوله لحد ما يجيب اخره ويثبت وبعد كده لما يتقطع هيقل وبالتالى الإجابة الشكل (د)

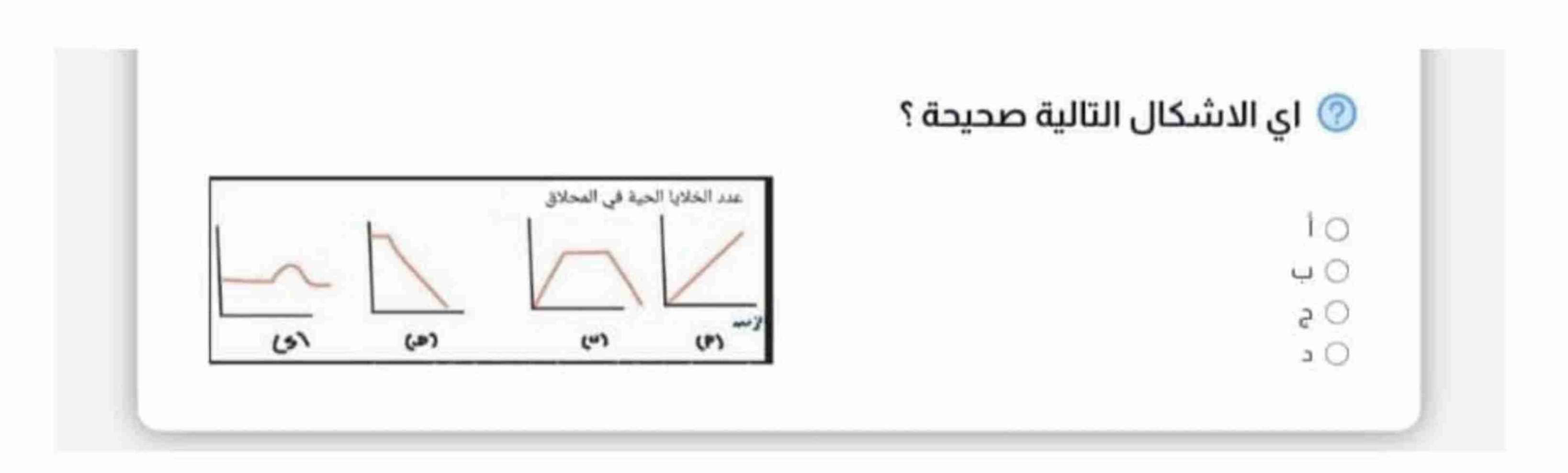
عند بذل مجهود عنيف وحدوث التواء في مفصل الركبة فإن العلاقة التي تعبر عن طول الرباط هي



- أ
- ب
- ج
- د

ما خلاص بقا ده انت شخص
عيوطه جدًا🥹🥹

المحلاق في بدايته بيكون جزء من النبات وبينمو معاه وطالما لسه بينمو تبقي خلاياه الحية بتزيد وبعد كدا لما بيلتف حول الجسم الصلب بيثبت ويشد الساق نحو الجسم الصلب وفى الفترة دى بيكون عدد الخلايا الحيه ثابته وبعد كدا بيبدأ يتغلظ باللجنين لحد لما يموت جميع خلاياه فالإجابه الصح هتكون رقم (ب).



حركة المحلاق تعتبر حركه موضعية لان المحلاق بيكون جزء من النبات بالنسبة للنبات ككل .

نوع الحركة فى المحاليق عندما تشد الساق فى اتجاه الدعامة

- دائبة
- انتقالية
- موضعية
- لا تعتبر حركة





الكورمة دي نبات وعند زرعها في التربة تتقلص جذورها وتشد النبات إلي أسفل بعيد عن سطح التربه وبما إنها نبات فبيكبر فحجمها هيكبر (س) وبتتزل لتحت فبعدها كمان هيزيد (ص)

اذا كانت س=حجم الكورمه و ص=بعد الكورمة عن سطح التربه ، أي الاشكال التالية صحيحة ؟

- أ
- ب
- ج
- د

اول عبارة صحيحة لان قولنا ان الحركة الدورانية السيتوبلازمية تحدث في جميع الكائنات الحية والنبات والحيوان كائنات حية ،تاني عبارة صحيحة لان كمان لما درسناها المثال اللي أخدناه كان نبات الإيلوديا المائي.

الحركة الدورانية السيتوبلازمية تحدث فى النبات والحيوان،وتظهر بوضوح فى النبات فقط ، ما مدى صحة العبارتين ؟

- العبارتان صحيحتان
- العبارتان خطأ
- الاولى صحيحة والثانية خاطئة
- الاولى خطأ والثانية صحيحة

بيقولك في السؤال ان الرياح هي اللى بتتقل حبوب اللقاح ،واحنا عندنا شرط اساسي عشان نقول الكائن دا حي وبيتحرك إنه يكون بيتحرك ذاتيا فالإجابة هنا هتكون لا تعتبر حركه .


تقوم الرياح بنقل حبوب اللقاح إلى الأزهار حتى يتم التلقيح والإزهار ، اذكر نوع هذه الحركة ؟

- دائبة
- انتقالية
- موضعية
- لا تعتبر حركة

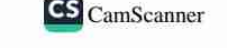


الضلع الخامس يتصل ب .... عظمة عن طريق ..... نقطة اتصال

- ٣/٢
- ٣/٣
- ٢/٢
- ٢/٣

الضلع الخامس يتصل بعظمتين الفقره والقص

عن طريق ٣ نقط. نقطه مع القص ونقطه مع النتوء المستعرض نقطه مع جسم الفقره

كلهم متساويين ما عدا عدد ازواج الضلوع العائمه عندي زوجين من الضلوع العائمه فقط الباقي ٤

العظام بتحتوي على اعصاب حسيه ف عندها اعصاب حسيه ومتصله بالعضلات عندها اعصاب حركيه بتحرك العضلات والعضلات بتحرك العظام

نوع التنبيه العصبى للعظام ..

- حسى
- حركى
- الاثنين معا
- لا توجد إجابة صحيحة







اكبر عظمه ف العمود الفقري العظمه ٢٥ خلي بالك عظمه مش فقره ال٥ فقرات العجزيه بنحسبهم عظمه واحده بتبقي اكبر عظمه



- ٢٤
- ٢٦
- ٢٥
- ١٢

يووه بقا متبقاش قموصه كده
كل ده عشان حته امتحان 🥺

الحركة بتحصل ازاي ؟

أول جزء يتأثر فى الجهاز الهيكلى بعد انقباض العضلة **.جهاز عصبي - عضلي - هيكلي ، بالترتيب**

١-الاشارة تيجي للعضلة

٢- العضلة مربوطة ب*وتر* بالعظم

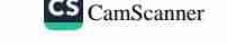
٣-الوتر يحرك العظم

٤- الرباط يحدد حركة العظام عند المفاصل

- النسيج الخالى من الأوعية الدموية
- النسيج الذى يحتوى على كالسيوم
- الأربطة
- الأوتار

ف أول جزء في الجهاز الهيكلي بيتأثر هو الوتر





تزايد حمض اللاكتيك فى انسجة العضلات بعد اداء تدريبات شاقة و ذلك نظرا لحدوث ....

تنفس لا هوائي لحمض البيروفيك تبعا لدورة كربس

- تنفس هوائي لحمض البيروفيك
- تنفس هوائي لحمض اللاكتيك
- تنفس لاهوائي لحمض البيروفيك
- تنفس لا هوائي لحمض اللاكتيك



في الاول الهيكل الطرفي بيتكون من حزام صدري وطرفان علويان وحزام حوضي وطرفان سفليان

في الرسمه هنا في 2 ترقوة و في 2 لوح كتف وفي عظمتين بتوع الحزام الحوضي

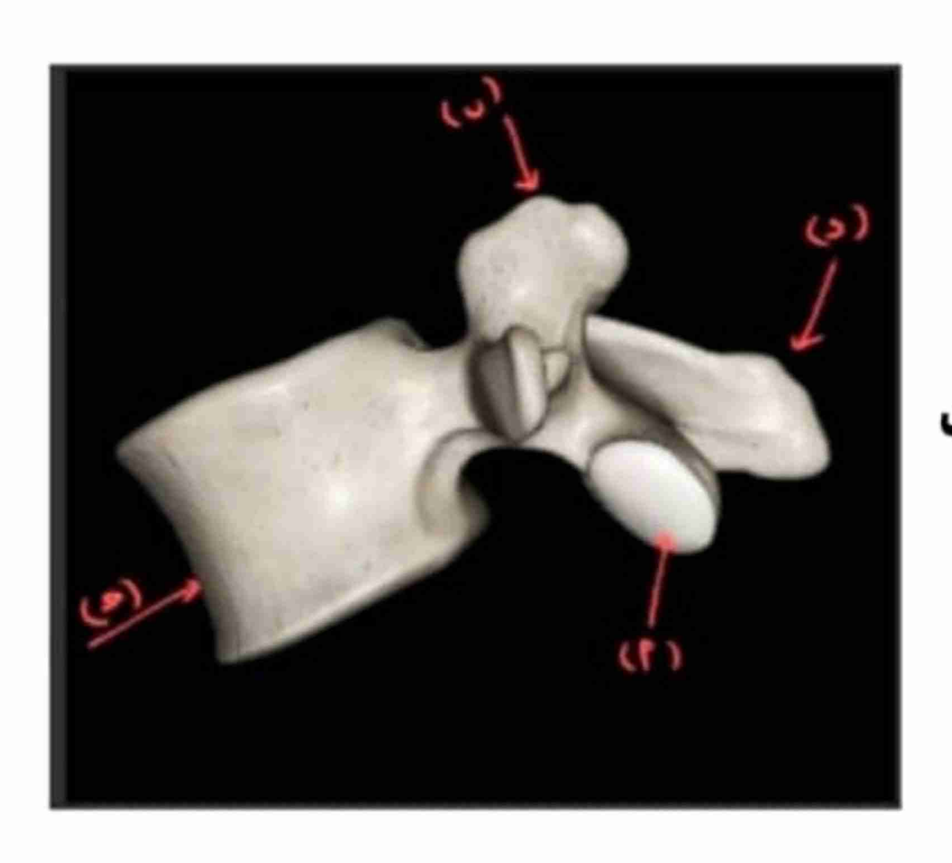
يبقي كله = 6 عظام







اذا كانت هذه الفقرة هي القطنية الثالثة فإنها تتصل مع الفقرة ٢١ عن طريق التركيبين ...و....



- ب/ج
- أ/ج
- د/ج
- أ/ب

القطنية الثالثة هي الفقرة رقم ٢٢ ، ف هو بيسألك ازاي الفقرة ٢١ فوق بالفقرة ٢٢ تحت ، هيبقي عن طريق مفصلين ١-عن طريق جسم الفقرة (القرص الغضروفي) - ج

٢- عن طريق النتوء المفصلي الامامي للفقرة ٢٢ - ب

يبقي الاجابة ب ،ج



عدد الوحدات التركيبية للعضلة عندما تحتوي على ١٠ حزم يتروواح بين...الي ....

- 10 الاف , 20الف
- 1000, 50
- 5الاف ,10 الاف
- 10000, 500

الوحدة التركيبية للعضلة هي الليفة العضلية ، والحزمة العضلية تحتوي علي ٥ : ١٠٠ ليفة

ف بيقولك ١٠ حزم

يبقي من ١٠×٥

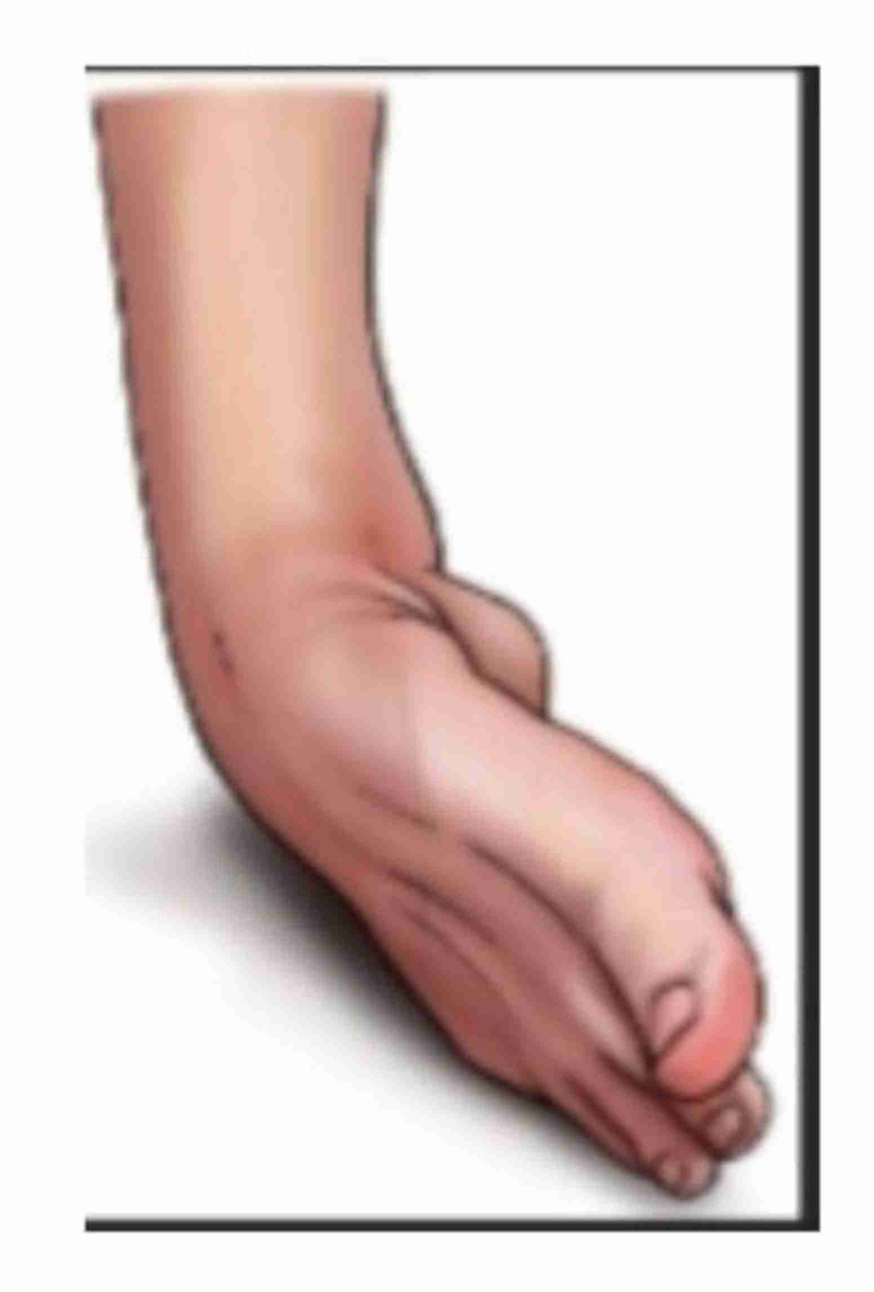
١٠٠×١٠

يبقي يتراوح بين ٥٠ : ١٠٠٠





- ○ شد عضلي في العضلة التوأمية
- ○ تمزق في وتر اخيل
- ○ تمزق في اربطه الكعب
- ○ اجهاد عضلي



التواء فى المفصل= تمزق فى الاربطه



العضلات الملساء
بتكون لا ارادية 👆
و بتكون فى الحركة الدودية ✌️
و فيها خيوط تشبه الاكتين 👌
بس هل فيها روابط مستعرضة🤝لاء
يبقى هى اللى غلط🤯🤯



- بها خيوط تشبه الخيوط الرفيعة في العضلات الهيكلية
- مسئولة عن للحركة الدودية في للأمعاء
- تتكون فيها الروابط المستعرضة بمساعدة أيونات الكالسيوم
- يتحكم فيها الجهاز العصبي اللاإرادي





التنفس اللاهوائي بيكون ١ جلوكوز يعطى ٢ ATP
شغل مخك كده🤔🤔 و قولى لو كانوا ٣٠
الله عليك هيدونا ٦٠ ATP👏👏👏
و لما يكونوا ٢جليكوجين🤔 ايوه اللع عليك يبقى
١٢٠💯💯

عدد جزيئات الATP الناتجة في حالة التنفس اللاهوائي لعضلة استهلكت جزيئين من الجليكوجين بكل منهما ٣٠ جزئ جلوكوز يساوي ....

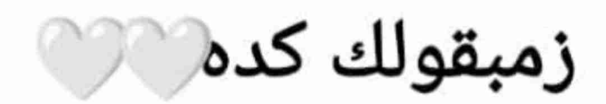
- ٦٠
- ٣٠
- ١٢٠
- ١٨٠





ركز كده 🌝🌝

حركة الخلايا بتيقى دائبة و حركة الاعضاء موضعية 👌👌



الحركة الحادثة داخل خلايا القلب تعتبر ...... بينما حركة القلب ككل تعتبر ...... على الترتيب

- ◯ دائبة - موضعية
- ◯ دائبة - كلية
- ◯ موضعية - دائبة
- ◯ كلية - موضعية





ركز تانى بسرعة

لما الكولين استيريز ميشتغلش العضلة مش هتنبسط و هيكون شد عضلي 💯💯

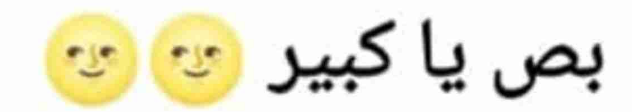
و ده علشان لسه فى وضع اللا استقطاب🥳 💥

هتقولى و الاولى غلط ليه🤔🤔

هقولك هو حد قال انه فيه سيالات 😎😎

فلاح قام باستنشاق كمية كبيرة من مركبات الأورجانوفوسفات الموجودة في المبيدات الحشرية والتي تعمل على ايقاف عمل الكولين استيريز ، فمن المتوقع أن يعاني من ....

- ○ انقباض عضلي مستمر بسبب استمرار وصول السيالات العصبية المتوالية
- ○ انقباض عضلي مستمر بسبب استمرار وضع اللااستقطاب على غشاء العضلة
- ○ وهن عضلي بسبب تكسير الأسيتيل كولين
- ○ وهن عضلي بسبب خلل مستقبلات الاسيتيل كولين



هو تلاشى فرق الجهد عن العضلة بيكون بسبب الصوديوم و ده سؤال مباشر و المعلومة فى الكتاب بالنص في صفحة ٥٠



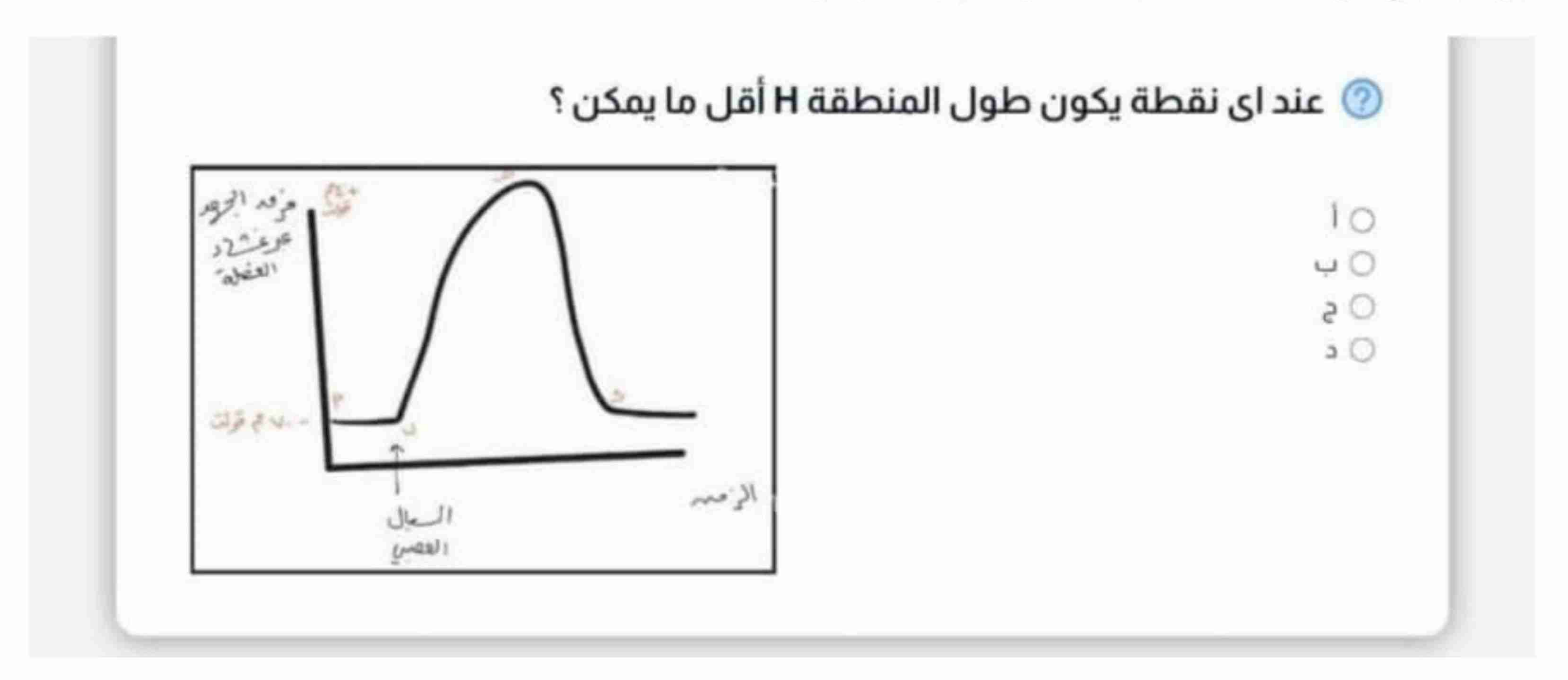
- Ca
- Na
- K
- P



وَ لَن نَيأَسَ.")

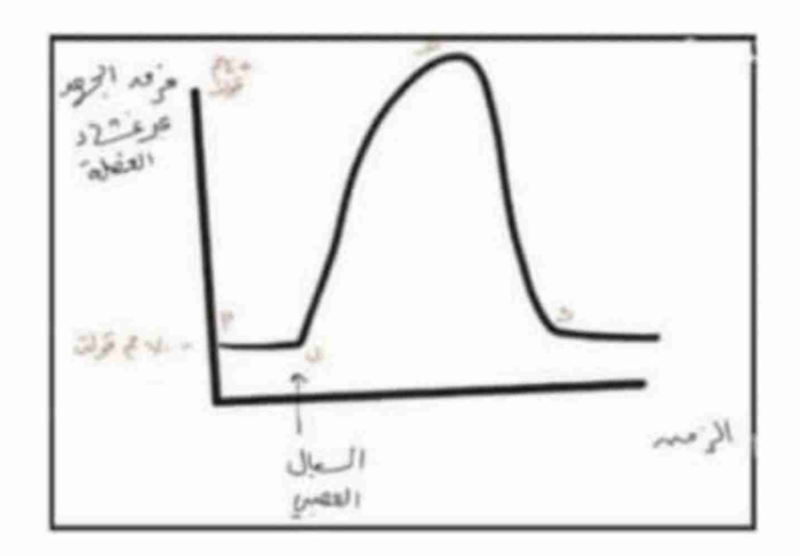


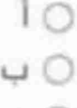
لان طبعا برضو العضلة كدا منقبضة اطول Hاقل ما يمكن

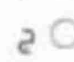


الإجابة هنا ج بشباب لان العضلة اعلي فرق جهد فهي طبعا منقبضة كدا فيكون الكولين استريز اعلي حاجة علشان ترجع لطبيعتها





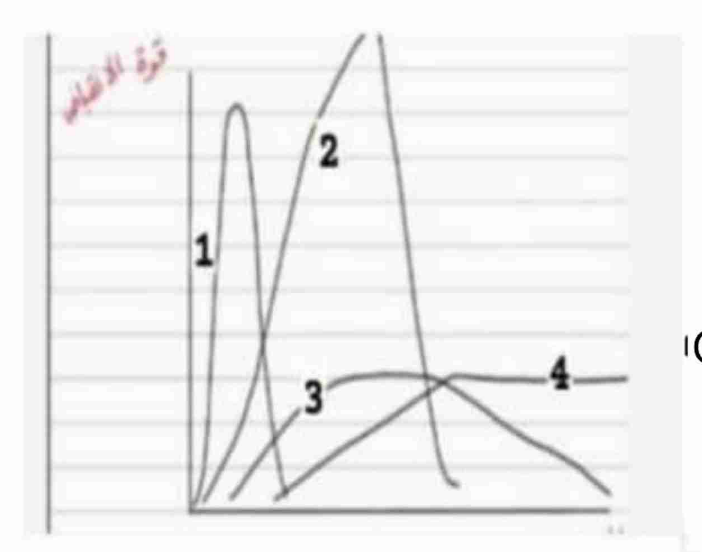






الإجابة هنا ٤ طبعا علشان دا شد فالانقباض مكملش سهلة يعني فين الصعب في الامتحان 😌





1 ○
2 ○
3 ○
4 ○



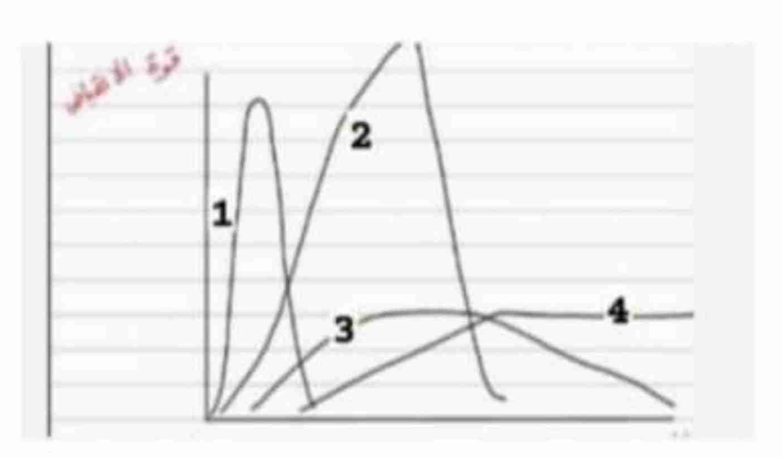




الإجابة هنا هتكون ب علشان ١العضلة سريعة فكدا مفيهاش ألياف كتير و ٣ خدت وقت طويييييل فكدا فيها لاكتيك طبعا

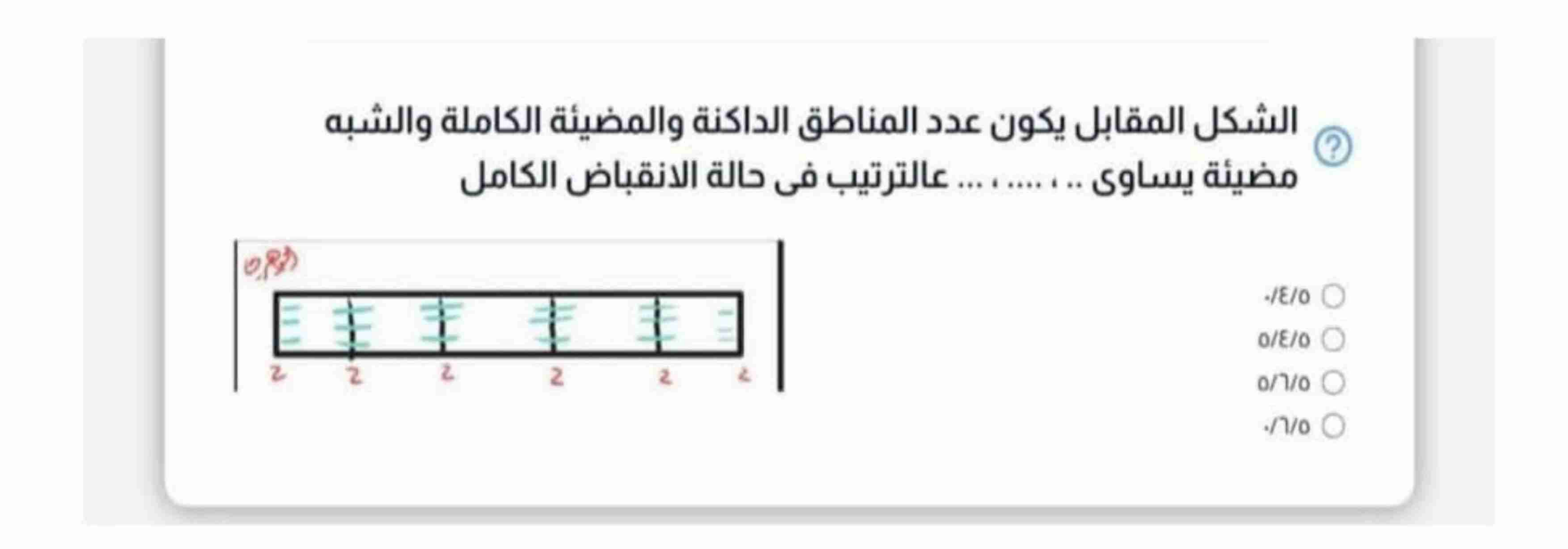
و ٤ دا شد





- 1
- 2
- 3
- 4

ما هو لو نكمل قراية السؤال للأخر مكنش اغلبكو هيغلط في السؤال التافه دا طبعا كلكو نسيتوا انها في حالة الانقباض فعديتوا الشبه مضيئة انها موجودة الإجابة أ يا شباب طبعا



فشلت مرة؟ مش مشكلة

حاول تاني .. حاول تالت.. حاول رابع

لحد ما تتأكد إنك فاشل

😂😂

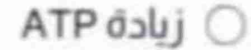
خلاص مش قصدي بهزر

انت شخص جامد جدًا❤️

أى مما يلى يمنع تأثير الاسيتيل كولين عند وصوله إلى الساركوليما ؟



- زيادة الصوديوم
- نقص الكالسيوم



- زيادة ATP
- خلل جينى يؤدى إلى تغيير شكل المستقبل



الاجابة: الاختيار الأخير، الاستيل كولين لما يوصل الساركوليما لازم مستقبلات خاصة بيه تستقبله عليها عشان يبتدي يعمل تأثيره ف الليفة العضلية، و من غيرها مش هيعمل حاجة، و اللي بينتج عنه دخول الصوديوم الليفة عن طريق البوابات بتاعته و اللي بيعمل انقباض بعدها للعضلة، طب امتى التأثير دا ميحصلش هيكون لإما بسبب المستقبلات الخاصة بيه مبقتش موجودة او اتغير شكلها نتيجة طفرة جينية، أما باقى الاختيارات ف هي بتساعد ف العملية مبتثبطهاش ولا بتوقفها اصلا


عضلة تحتوى على ٧ وحدات وظيفية احسب أكبر عدد ممكن من التفرعات النهائية الحركية ؟

- ٣٥
- ٧٠٠
- ١٠٠٠
- ٧٠٠٠

الاجابة: الاختيار التاني، عدد الوحدات او الحزم بيكون مكون من (٥:١٠٠) ليفة عضلية، ف لو عايزين نشوف اكبر عدد هيكون ان الحزمة الواحدة فيها ١٠٠، ف هو قايل عنده ٧ وحدات ف ٧*١٠٠ هتساوي ٧٠٠ ليفة و الليفة فيها تفرع نهائي واحد واصلها يعني ٧٠٠ تفرع.

توجد المناطق المضيئة والداكنة في كل العضلات التالية ماعدا ...

- عضلة القلب
- عضلات جدران الأوعية الدموية
- عضلات الحجاب الحاجز
- عضلات الفخذ

الاجابة: الاختيار التاني، العضلات المخططة هي اللي بيبقى فيها الاجزاء المضيئة و الداكنة اللي بتعمل الشكل المعروف للساركومير، أما نوع العضلة الوحيدة اللي مش مخططة هي العضلات الملساء اللي بتبقى لا أرادية يعني مبنتحكمش فيها و بتكون ف الامعاء و الاوعية الدموية و الرحم والمثانة البولية .

كل مما يأتي من اسباب حدوث تمزق في التركيب المقابل ماعدا

- زيادة عدد الليفات
- غياب الكولين استيريز
- نقص الأدينوزين ثلاثي الفوسفات في العضلة التوأمية
- حمل وزن زائد اثناء صعود السلم







الاجابة: الاختيار الاول، زيادة عدد الليفات بيزود الدقة بتاعت الحركة و بيقلل قوة الانقباض بس مش بتعمل تمزق،

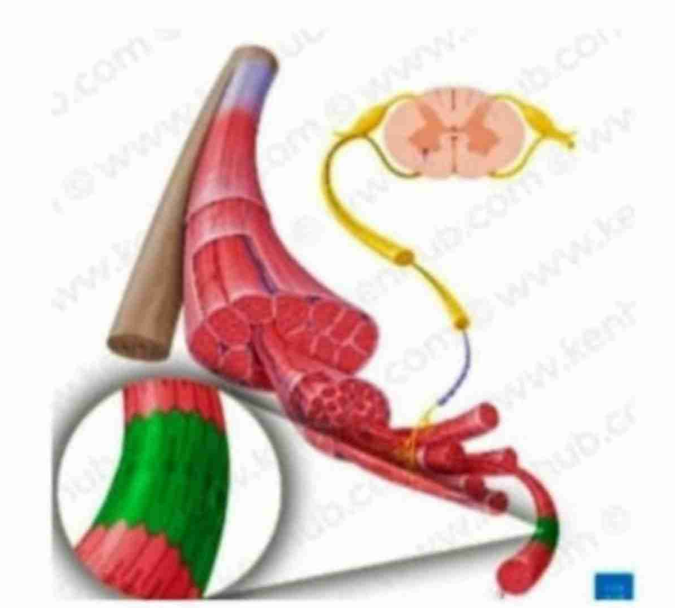
أما غياب الكولين استريز هيخلي الاستيل كولين ف الشق التشابكي العصبي بكثرة من غير انقطاع يعني هيعمل اثارة للعضلة عشان تنقبض وهتعمل اجهاد و بعد كدا شد عضلي و لو غيابه فضل مستمر هيؤدي لتمزق

،ان ATP مهم جدا ف عملية الحركة و ان عدم وجوده اثر و عمل تخشب ف الانسان الميت يعني انقباض مستمر و شد عضلي و طبعا اخر اختيار دا اللي كان بيحصل مع العضلة التوأمية و وتر اخيل لما كان الشخص بيطلع السلم و هو شايل وزن تقيل ف دا اكيد هيعمل تمزق،



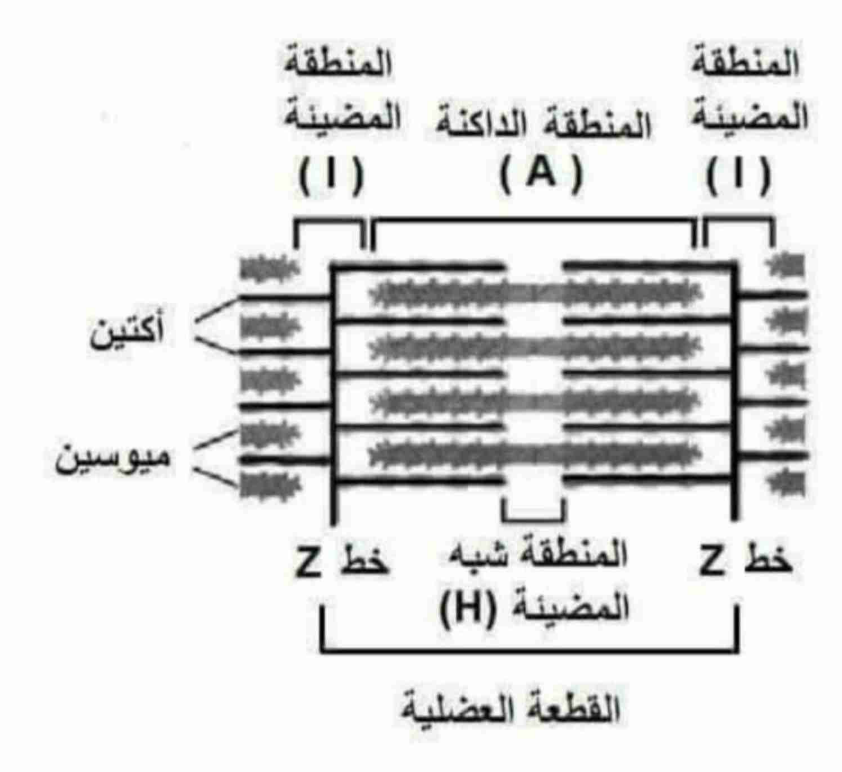
اذا كانت الليفة العضلية تحتوي علي ٧٠ من المنطقة الملونه بالاخضر ، فإن عدد المناطق المضيئة الكاملة في الليفة يساوي ...

- ٧٠
- ٧١
- ٦٩
- ٢



الاجابة ، اولا الجزء الاخضر +دا هو الساركومير او القطعة العضلية الواحدة اللي من Zل Z، هو قال ان معانا ٧٠ ساركومير او قطعة عضلية، و الساركومير = 1+ i

فـ ال i هتساوي ٧٠ـ١ يعني ٦٩



النوم (المؤثر) كان تأثيره على النبات سلبى مش ايجابى

ايجابى مش معناها إنه اثر عليها واستجابت لا هو كده كده مؤثر

أثر بالايجاب زى اليقظه أو أثر بالسلب زى النوم

حركة النوم فى المستحية تعتبر حركة إيجابية بالنسبة للمؤثر ... يحدث فيها تقارب للوريقات والمحاور الاولية والثانوية للنبات ؟

- الاولى صحيحة والثانية خطأ
- العبارتان صحيحتان
- الاولى خطأ والثانية صحيحة
- العبارتان خطأ

اول فقره عجزيه متفصله مع اخر فقره قطنيه ازاای بقى !

بسيطه النتوءان المفصليان الاماميان لاول فقره عجزيه مع النتوءان المفصليان الخلفيان لآخر فقره قطنيه

طيب ملهاش مفصليان خلفيان ليه !

لانها ببساطه مش محتجاهم لأنها ملتحمه مع العجزيه مش متمفصله

الفقرة .... تحتوى على نتوئين أمامين ولا تحتوى على نتوئين خلفيين

- ٢٥
- ٢٤
- ١٢
- ٦



٤/ الفقرة رقم ١٦ لانها فقرة ظهرية تتصل بالضلوع عن طريق النتوء المستعرض وجسم الفقرة ف النتوء المستعرض بالنسبالنا مهم للتمفصل مع الضلوع

الفقرة التى تحتاج للنتوء المستعرض بشكل أكبر هى ..

- ٦
- ١٦
- ٢٦
- ٢٢

٣/(د) الفقرة رقم ٢٥ تتصل بأكبر عدد م العظام وهي عظمة العجز والفقرة رقم 24 عن طريق مفصل غضروفي وعظمتي الحوض

الفقرة التى ترتبط بأكبر عدد من العظام الأخرى هى ....

- ٦
- ٢٢
- ٢٤
- ٢٥

٢/ أقل قدرة علي الحركة من الفقرة 20 لأن الفقرات. الظاهرية الضلوع بتحجم حركتها شوية لأنها بتبقي ماسكة ف جسم الفقرة ونتوءها المستعرض ف الحركة مبتبقاش بحرية شوية

أى مما يلى صحيح بالنسبة للفقرة ١٧ ؟

- ○ تتحمل ضغط أعلى من الفقرة ٢٠
- ○ أقل قدرة على الحركة من الفقرة ٢٠
- ○ تتمفصل مع الفقرتين المرتبطين بها فى موضوعين
- ○ جسمها أكبر قليلا من جسم الفقرة ٢٠